



ชื่อความรู้

การนำน้ำคอนเดนเซตมาใช้ระบายความร้อนกับแผงคอนเดนเซอร์ของระบบปรับอากาศ



คำอธิบายความรู้

ปัจจุบันเครื่องปรับอากาศเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้รับความนิยมมาก เพราะสามารถใช้ได้ทั้งที่พักอาศัย สำนักงาน สถานประกอบการต่างๆ จากคุณสมบัติที่เป็นอุปกรณ์ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิทำให้ร่างกายรู้สึกสบาย จึงมีความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศเพิ่มขึ้น ในขณะเดียวกันผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศก็ได้มีการพัฒนาเครื่องปรับอากาศอยู่ตลอดเวลา โดยมีการสร้างเครื่องปรับอากาศที่มีสัมประสิทธิ์สมรรถนะ (Coefficient of performance) เพิ่มขึ้น แต่ใช้พลังงานไฟฟ้าน้อยลง หรือเท่าเดิม เพื่อให้เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค แต่เมื่อเทียบเครื่องปรับอากาศกับอุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทอื่นที่ใช้อำนวยความสะดวกเครื่องปรับอากาศก็ยังเป็นอุปกรณ์ที่ยังใช้พลังงานไฟฟ้าสูงอยู่ เครื่องปรับอากาศเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ปรับรักษาอุณหภูมิของสถานที่ให้ต่ำกว่า สภาพแวดล้อมโดยรอบ โดยการดึงเอาความร้อนออกจากสถานที่ที่ต้องการรักษาอุณหภูมิ แล้วนำความร้อนนี้ออกมาถ่ายเทสู่ภายนอก โดยใช้สารทำความเย็นเป็นตัวกลางในการถ่ายเทความร้อนออกจากระบบ ในขณะเดียวกันเมื่อเครื่องปรับอากาศทำงานก็จะเกิดการควบแน่น (Condensate water) ของไอน้ำในคอยล์เย็น (Fancoil unit) ซึ่งจะกลายเป็นน้ำที่ต้องทิ้งไปเมื่อนานเข้าจะมีปริมาณมาก จากจุดนี้เองผู้ร่วมโครงการจึงได้เกิดแนวคิดที่จะนำน้ำส่วนนี้กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และได้คิดประดิษฐ์ชุดคิมน้ำช่วยระบายความร้อนโดยนำน้ำส่วนนี้มาช่วยระบายความร้อนให้กับคอยล์ร้อน (Condenser) เพื่อจะทำให้การระบายความร้อนทำได้ดีขึ้นกว่าการใช้อากาศเพียงอย่างเดียว จึงทำให้เครื่องปรับอากาศสามารถ ประหยัดพลังงานไฟฟ้าและมีสมรรถนะเพิ่มขึ้น

เจ้าของความรู้

อาจารย์สมจินต์ พวงเจริญชัย

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1381 ถนนพิบูลสงคราม บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

โทรศัพท์ 0 2913 2424 , 0 2319 2488 , 0 2585 9175 โทรสาร 0 2585 9175 , 0 2913 2488